

林农业社会化服务需求的优先序及其影响因素

——基于湖南 10 县 500 户林农调查

宋璇 田治威 曾玉林

【摘要】基于湖南省 10 县 500 户林农调查数据，综合运用加权频数法、首选项决定法和聚类分析法，从整体和不同群组层面分析当前林农对林业科技推广服务、林地流转中介服务、林地产权评估服务、林地流转产权交易服务、林业融资服务、森林病虫害防治服务、森林保险服务、种苗培植与供应服务、林产品加工服务、林产品收购服务等林业社会化的需求优先次序及差别。研究表明，林业技术推广服务、林业保险服务、森林病虫害防治服务、林木种苗培育与供应服务等服务的需求迫切程度远高于其他林业社会化服务；受教育程度、收入水平高低、人均林地面积等因素也都对优先序的结果产生影响。因此，林业社会化服务供给主体应优先提供林农迫切需求的林业服务，并充分考虑不同类型林农的特征差异导致的需求差异。

【关键词】林农；林业社会化服务；需求；优先次序；结构差异

【作者简介】宋璇，北京林业大学经济管理学院博士研究生，中南林业科技大学商学院讲师。（北京，100083）/ 田治威，北京林业大学经济管理学院教授，博士生导师。（北京，100083）/ 曾玉林，湖南理工学院经济与管理学院教授，博士生导师。（湖南岳阳，414006）

【基金项目】中南林业科技大学青年重点基金项目（2015QZ005）；国家林业局林业软科学课题项目（2015—R08—4）

一、引言

随着林业发展和林农生活的改善，传统“政府供给为主导”的林业社会化服务体系难以解决现有林业社会化服务供给不足、供不应求的问题。目前国内外学者对于林业社会化服务的研究，主要集中在对具体林业社会化服务项目提供政策建议，对林农林业社会化服务需求影响因素的研究少有提及^①。因此，需要从林农需求方面进行研究分析，只有满足需求的供给，才是有效供给，才能真正为林业社会化服务找到切实的落脚点^②。本研究以湖南省 10 个县 500 户林农的实地调研数据和农户访谈资料为基础，详细了解林农对林业社会化服务的真实需求，根据林农的反映，对需求程度进行优先排序，并结合实证研究结果，分析影响林业社会化服务需求的因素，探寻如何提高林业社会化服务供给效率，为深化林改、完善配套改革政策提供重要的理论依据。

二、数据来源与研究方法

① 程云行、秦邦凯、刘恩龙：《浙江林农林业社会化服务需求的影响因素分析》，《农业经济与管理》2012 年第 5 期。

② 蔡志坚、丁胜、谢煤：《农民对林业社会化服务的需求及对主要供给主体的认知——以林改后的福建省为例》，《林业经济问题》2007 年第 6 期。

本文数据均来自国家林业局林业软科学课题“集体林权制度改革跟踪监测暨林业社会化服务体系建设专题研究（2015—R08—4）”，调查在2015年7—8月完成，获得了报告期2014年500户样本数据。采用分层抽样的办法，在湖南省范围内抽取了慈利、凤凰、茶陵、衡阳、会同、沅陵、花垣、蓝山、新邵、平江等10个县，再在每个县随机选取5个村，每村随机抽取10户，组成500户林户样本，对样本户进行问卷调查，共发放问卷500份，回收500份，有效率100%。

目前国内学者从林农需求角度研究优先序的方法主要有三种：均值法、频数法和系统聚类法。孔祥智等学者认为通过最优先选项无权重转移的方法对频数法进行改进，可以大大提高各选项位次的有效排序^①。崔登峰等学者认为频数法忽略了农户对各位次效用的真实评价，依次对所有选项均进行排序，则可能更优^②。因此，本文使用SPSS22.0软件，综合运用最优先项频数法、加权频数法和系统聚类分析法，得出相互佐证的、具有共性的优先序，真实反映林农对林业社会化服务的需求。

三、实证分析

（一）受访林农林业社会化服务需求程度的优先序分析

根据受访林农需求的迫切程度对林业社会化服务的11项服务内容进行先后次序的排序，运用SPSS22.0软件计算出不同林业社会化服务在不同位次上出现的频数，依据首选项决定法和加权均值法得出全部受访林农最迫切需要的林业社会化服务优先序。将林农的林业社会化服务需求数据导入SPSS22.0，选择系统聚类，根据数据之间的距离确定类别，再综合经验分析得出林农迫切需要的林业社会化服务可聚类分为五层：第一层林业科技服务、森林病虫害防治服务、森林保险服务、林木种苗培育与供应服务；第二层林产品加工服务、林产品收购服务；第三层林业融资服务；第四层林地流转中介服务、林业产权资产评估服务、林地产权流转交易服务；第五层林地产权收储服务。

第一层四项的频数和加权均值要远优于其他林业社会化服务项目，因此是林农最为迫切的需求。林权改革后，林农获得了林地的经营权，经营方式从粗放经营向集约经营转变，必然对林业科技服务的需求提高；现有林业技术推广体系主要以林业企业、林业大户和林业示范户为依托，无暇顾及散户的个性化需求，另一方面，散户也无力承担大大提高了的服务成本，因此林农对林业技术服务、森林病虫害防治服务、林木种苗培育与供应服务的需求迫切。受访者对森林保险服务的需求也较为迫切，原因主要是林农的保险意识逐步增强，有些地区由于地质等原因山火频繁，林农对此有很强的风险防范意识。林产品加工服务、林产品收购服务被排在第二层。作为林业产中、产后的重要服务内容，这两项服务对降低林农的生产成本与提高生产效率起着非常重要的作用。从优先序的排序来看，受访林农在林业生产经营过程中基本处于松散的、家庭式经营的状态，他们对林业产业规模化经营与发展的政策和方向了解有限，所以对林业融资服务、林地流转中介服务、林业产权资产评估服务、林地产权流转交易服务等的需求不迫切。

（二）不同教育水平林农的林业社会化服务项目需求优先序

林农对林业社会化服务项目的需求程度受教育水平的影响，本文根据加权均数法和首选项频数法对关键数据进行分析，结果见表1。（限于篇幅略去聚类分析谱系图）

① 孔祥智、李圣军、马九杰：《农户对公共产品需求的优先序及供给主体研究——以福建省永安市为例》，《社会科学研究》2006年第4期。

② 崔登峰、王秀清：《西部边疆民族地区农村基本公共服务优先序研究——基于新疆42个县市96个村镇的调研数据》，《农业经济问题》2012年第3期。

1. 小学及以下林农。根据首选项频数和加权均值得出，具有共性的前五位林业社会化服务需求是森林保险服务、森林病虫害防治服务、林木种苗培育与供应服务、林业科技服务、林产品收购服务。综合聚类分析结果，依次划分为五层：第一层森林病虫害防治服务、林业科技服务、林木种苗培育与供应服务、森林保险服务，第二层林产品加工服务、林产品收购服务，第三层林业融资服务，第四层林业产权资产评估服务、林地产权收储服务，林地流转中介服务，第五层林地产权流转交易服务。

2. 初中水平林农。依据首选项和均值优先序共性的结果，前五位林业社会化服务项目需求有四项是相同的，即森林病虫害防治服务、森林保险服务、林木种苗培育与供应服务、林业科技服务，差异在于首选项决定法前五项中包括林产品收购服务，而均值中前五项包括林业科技服务，本文更侧重于均值。聚类划分为四层：第一层森林病虫害防治服务、林业科技服务、林木种苗培育与供应服务、森林保险服务，第二层林产品加工服务、林产品收购服务，第三层林业融资服务、林地产权收储服务、林业产权资产评估服务，第四层林地流转中介、林地产权流转交易服务。

表 1 不同教育水平林农的林业社会化服务项目需求优先序

项目		林业科技服务	林地流转中介	林业产权资产评估	林地产权流转交易	林业融资服务	森林病虫害防治	森林保险服务	林木种苗培育供应	林产品加工服务	林产品收购服务	林地产权收储服务
小学及以下 (229 户)	频数	24	8	10	9	11	22	26	25	19	21	7
	均值	18.6	7.4	8	6.6	7.5	19.7	20	19.4	10.9	12	7.4
初中 (203 户)	频数	17	18	16	20	21	29	28	24	26	22	14
	均值	17.2	9	9.6	8.5	9.8	18.1	17.2	16.5	11.8	11.7	9.1
高中及以上 (68 户)	频数	15	9	12	6	7	18	17	11	14	10	5
	均值	4.1	2.5	2.9	2.8	2.7	4.5	4.5	4.1	3.8	3.6	2.8

3. 高中及以上林农。依据首选项和均值得出，有共性的前五位林业社会化服务项目需求相同。聚类划分为五层：第一层林业科技服务、森林病虫害防治服务、森林保险服务、林木种苗培育与供应服务，第二层林产品加工服务、林产品收购服务，第三层林业融资服务，第四层林业产权资产评估服务、林地产权流转交易服务，第五层林地流转中介服务、林地产权收储服务。

以上对比分析可知，森林病虫害防治服务、森林保险服务在每个教育水平段受访林农都处于最靠前位置，而林地流转中介服务、林业产权资产评估服务、林地产权流转交易服务、林地产权收储服务都是处在需求紧迫程度较低的位置。此外，受教育水平越高的林农，对于林业科技服务、林产品加工服务的需求越迫切，受教育水平越低的林农对林木种苗培育与供应服务的需求越高。这说明林农受教育水平对于其林业生产的计划性有着积极的影响。

(三) 不同收入水平林农的林业社会化服务需求优先序

依据调查的 500 户样本农户 2014 年人均年收入为 20037.8 元，结合林农的主观感受，按较低 2 万元以下、中等 2—3 万元、较高 3—5 万元将收入水平划分为三组，不同组受访林农的林业社会化服务需求状况首选项频数及加权均值如表 2 所示。

1. 较高收入的受访林农。对比首选项频数和均值，具有共性的前五项中有四项相同，即林产品收购服务、林木种苗培育与供应服务、森林保险服务、森林病虫害防治服务，差异在于首选项决定法的前五项中有林产品加工服务，而均值中有林业科技服务，本文更偏向于均值。聚类划分为四层：第一层森林病虫害防治服务、森林保险服务、林业科技服务、林木种苗培育与供应服务，

第二层林产品收购服务、林产品加工服务，第三层林业产权资产评估服务、林地产权流转交易服务，第四层林地流转中介服务、林业融资服务、林地产权收储服务。

2. 中等收入的受访林农。依据首选项和均值优先序共性结果，前五位林业社会化服务项目需求有四项相同，即森林保险服务、森林病虫害防治服务、林木种苗培育与供应服务、林产品收购服务，差异在于首选决定法的前五项中有林产品加工服务，而均值法中有林业科技服务，本文更偏向于均值。聚类划分为四层：第一层林业科技服务、森林病虫害防治服务、森林保险服务、林木种苗培育与供应服务，第二层林产品加工服务、林产品收购服务，第三层林地产权收储服务，第四层林地流转中介服务、林业产权资产评估服务、林业融资服务、林地产权流转交易服务。

3. 较低收入的受访林农。对比首选频数和均值，具有共性结果的前五项中有四项相同，即森林病虫害防治服务、森林保险服务、林木种苗培育与供应服务、林业科技服务，差异在于首选项前五项中有林产品加工服务，而均值法第五项是林产品收购服务。聚类划分为五层，第一层林业科技服务、森林病虫害防治服务、林木种苗培育与供应服务，第二层森林保险服务，第三层林产品加工服务、林产品收购服务，第四层林地产权收储服务，第五层林地流转中介服务、林业产权资产评估服务、林地产权流转交易服务、林业融资服务。

表 2 不同收入水平农户的林业社会化服务项目需求优先序

项目		林业科技服务	林地流转中介服务	林业产权资产评估	林地产权流转交易	林业融资服务	森林病虫害防治	森林保险服务	林木种苗培育供应	林产品加工服务	林产品收购服务	林地产权收储服务
较高 3-5 万元 (64 户)	频数	7	11	13	12	8	19	20	17	14	15	6
	均值	5.6	3.8	4.1	3.9	3.7	5.8	5.8	5.4	4.2	4.5	3.1
中等 2-3 万元 (349 户)	频数	25	29	23	30	26	36	37	33	34	32	22
	均值	24.1	12.3	12.7	10.7	12.5	24.9	25.2	23.5	17.1	17.6	12.5
较低 2 万 元以下 (87 户)	频数	12	2	9	3	5	16	15	11	8	7	10
	均值	6.6	2	3.1	2.2	3	7.4	6.8	7.2	3.8	3.9	3.2

从表 2 三个收入水平组的优先序和均值大小看，受访林农的收入水平越高，对于林产品收购服务、林木种苗培育与供应服务的需求迫切程度越高；林农收入水平与其经营规模联系密切，收入较高的林农一般经营规模较大，对于优秀品种的选择、产品销售等更加关注，对林产品收购服务和林木种苗培育与供应服务需求迫切。

（四）不同家庭人均林地面积林农的林业社会化服务项目需求优先序

本文按照 3 亩以下、3—10 亩、10 亩以上将家庭人均林地面积划分为三组，不同家庭人均林地面积林农的林业社会化服务需求状况首选项频数及加权均值如表 3 所示。

1. 人均林地面积较低的受访林农。对比首选频数和均值，具有共性结果的前六项都相同，即林业科技服务、森林病虫害防治服务、森林保险服务、林木种苗培育与供应服务、林产品加工服务、林产品收购服务。差异在于首选项前三项中有森林保险服务，而均值法第一项是森林病虫害防治服务。聚类划分为六层，第一层林业科技服务、森林病虫害防治服务、森林保险服

务、林木种苗培育与供应服务，第二层林地流转中介服务，第三层森林产品收购服务，第四层林产品加工服务，第五层林业融资服务，第六层林业产权资产评估服务、林地产权流转交易服务、林地产权收储服务。

2．人均林地面积中等的受访林农。对比首选频数和均值，具有共性结果的前七项都相同，即森林病虫害防治服务、林业科技服务、森林保险服务、林木种苗培育与供应服务、林产品收购服务、林产品加工服务、林业融资服务。聚类划分为五层，第一层林业科技服务、森林病虫害防治服务、森林保险服务，第二层林木种苗培育与供应服务、林地流转中介服务，第三层林产品加工服务、林产品收购服务，第四层林业融资服务，第五层林业产权资产评估服务、林地产权流转交易服务、林地产权收储服务。

3．人均林地面积较大的受访林农。对比首选频数和均值，具有共性结果的前六项都相同，即林业科技服务、森林病虫害防治服务、森林保险服务、林木种苗培育与供应服务、林产品加工服务、林产品收购服务，差异在于首选项决定法中林产品收购服务排在第五位，而在均值法中排在第三位。聚类划分为四层：第一层林业科技服务、森林病虫害防治服务、森林保险服务、林木种苗培育与供应服务，第二层林产品收购服务、林产品加工服务，第三层林地流转中介服务、林业融资服务，第四层林业产权资产评估服务、林地产权流转交易服务、林地产权收储服务。

表 3 不同家庭人均林地面积林农的林业社会化服务项目需求优先序

项目		林业科技服务	林地流转中介服务	林业产权资产评估	林地产权流转交易	林业融资服务	森林病虫害防治	森林保险服务	林木种苗培育供应	林产品加工服务	林产品收购服务	林地产权收储服务
3 亩以下 (196 户)	频数	35	25	13	11	15	34	32	31	17	28	12
	均值	17.3	14.2	7.2	6.3	9.6	17.8	17.2	16.5	8.1	15.9	7.2
3-10 亩 (163 户)	频数	19	13	8	5	10	21	18	17	11	12	7
	均值	14.8	12.3	5.8	4.2	7.6	15.2	14.3	14	11.1	13	5.4
10 亩以上 (141 户)	频数	27	16	14	10	13	29	30	25	22	24	11
	均值	11.9	7.5	6	5.5	6.8	12.6	12.9	11.5	9.8	12.1	5.4

上述分析表明，不同家庭人均林地面积的受访林农对于林业科技服务、森林病虫害防治服务、森林保险服务都有最迫切的需求。人均林地面积较少和中等的受访林农对于林地流转中介服务的需求相对较高，因为部分林农年龄偏大，或者有些林农开始外出务工，他们希望把林地流转出去。人均林地面积较大的受访林农对于林产品收购服务、林产品加工服务需求程度相对其他受访林农要高。上述研究结果与林农的现实状况与特征基本吻合。

四、结论与对策建议

综合本文研究结果，林农的需求优先次序为：第一层林业科技服务、森林病虫害防治服务、森林保险服务、林木种苗培育与供应服务，第二层林产品加工服务、林产品收购服务，第三层林业融资服务，第四层林地流转中介服务、林业产权资产评估服务、林地产权流转交易服务，第五层林地产权收储服务。据此，本文提出以下对策建议。第一，建设高效的林业社会化服务体系，必须根据林农需求迫切程度，为林农提供相应的服务。目前，要特别关注林业科技服务、病虫害防治和森林保险服务、种苗培育与供应的服务，提高林业社会化服务效率。必须针对不同类型林农的需求差异，为他们提供针对性强、高效、便捷的林业技术服务。第二，政府增加公益性林业服务，并通过职能转变提供部分收费的服务。具有公共物品特征的林业服务需要政府公共机构予以高度重视。在林业服务诸多环节中，林业科技服务、森林病虫害防治服务、森林保险服务、林木种苗培育与供

应服务等具有典型公共物品特征。目前，林农获得这些方面的服务仍存在一定障碍，需要政府涉林部门在建立新型林业社会化服务体系时特别考虑，充分发挥政府的作用。政府要将直接投资建设公共服务平台模式改为“购买服务—过程监督—绩效评价”的公共服务市场化模式，以提高政府扶持政策的效率与服务输出能力，提高林业社会化服务质量与林农满意度，培育新型林业社会化服务体系，使“市场有效与政府有为”相得益彰。第三，以林农为中心，加强林业社会化服务市场建设。